





PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

<b>TRANSMITTAL FORM</b>  (to be used for all correspondence after initial filing)	<b>Application Number</b>	10/800,453
	<b>Filing Date</b>	03/15/2004
	<b>First Named Inventor</b>	Yo Matsutani
	<b>Group Art Unit</b>	3682
	<b>Examiner Name</b>	Not assigned
<b>Total Number of Pages in This Submission</b>	<b>Attorney Docket Number</b>	44471/298561

<b>ENCLOSURES (check all that apply)</b>		
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application)	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment / Reply	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application	<b>Remarks</b>	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

<b>SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT</b>	
Firm or Individual name	Brenda O. Holmes, Reg. No. 40,339 KILPATRICK STOCKTON LLP
Signature	<i>Brenda O. Holmes</i>
Date	06.23.2004

<b>CERTIFICATE OF MAILING</b>		
I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as certified first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on this date: 06/23/2004		
Typed or printed name	Janie W. Wilson	
Signature	Janie W. Wilson	Date June 23/2004

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: March 14, 2003

Application Number: Patent Application No. 2003-069812

Applicant(s): Calsonic Kansei Corporation

December 10, 2003

Commissioner,  
Japan Patent Office

Yasuo IMAI

Number of Certificate: 2003-3102168

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月14日  
Date of Application:

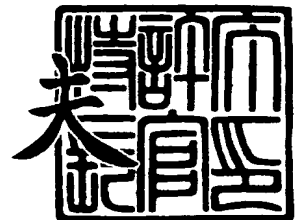
出願番号 特願2003-069812  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP 2003-069812]

出願人 カルソニックカンセイ株式会社  
Applicant(s):

2003年12月10日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 CALS-627

【提出日】 平成15年 3月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60K 20/02

【発明の名称】 シフトレバーの取付構造

【請求項の数】 5

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都中野区南台 5 丁目 2 4 番 1 5 号 カルソニックカンセイ株式会社内

    【氏名】 松谷 陽

【特許出願人】

    【識別番号】 000004765

    【氏名又は名称】 カルソニックカンセイ株式会社

    【代表者】 ▲高▼木 孝一

【代理人】

    【識別番号】 100083806

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 三好 秀和

    【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

    【識別番号】 100068342

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

    【識別番号】 100100712

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010131

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シフトレバーの取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車幅方向に延設されたクロスカービーム（10）に支持部（12，13）を設け、該支持部（12，13）に取付部材（16，46）を介してシフトレバー（27）を固定するシフトレバーの取付構造において、

前記取付部材（16，46）は、車両前後方向に延設された縦壁面（17，47）と、車幅方向に延設された横壁面（20）と、これらの縦壁面（17，47）及び横壁面（20）を連結する接続面（21）とを備える一方、前記支持部（12，13）は、前記縦壁面（17，47）に対向する縦取付面（15）及び前記横壁面（20）に対向する横取付面（14）を備え、前記縦壁面（17，47）及び横壁面（20）をクロスカービーム（10）の支持部（12，13）に固定したことを特徴とするシフトレバーの取付構造。

【請求項 2】 前記接続面（21）は、前記縦壁面（17，47）の後端縁に連ねる後面（18）と前記横壁面（20）の車幅方向内側側縁に連なり前記縦壁面（17，47）に対向する側面（19）とを備えると共に、前記縦壁面（17，47）、横壁面（20）及び接続面（21）で囲まれた内方側にシフトレバー（27）のデバイス本体（28）を配置する一方、前記縦壁面（17，47）と接続面（21）の側面（19）に車両前後方向に延びる長孔（23，25）を形成し、前記デバイス本体（28）から車幅方向に取付軸（31，32）を突設させ、この取付軸（31，32）を前記長孔（23，25）に嵌合させることにより、前記デバイス本体（28）を取付部材（16，46）に固定したことを特徴とする請求項 1 に記載のシフトレバーの取付構造。

【請求項 3】 前記長孔（50，51）の後端部（52）の幅（W1）を前記取付軸（31）の径と略同一寸法に形成する一方、この後端部（52）よりも車両前方側の長孔（50，51）の幅（W2）を、前記後端部（52）よりも狭く形成し、前記取付軸（31）を長孔（50，51）の後端部（52）に嵌合させたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のシフトレバーの取付構造。

【請求項 4】 前記縦壁面（17，47）、横壁面（20）、及び接続面（

21) とを互いに一体に形成したことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のシフトレバーの取付構造。

【請求項5】 前記クロスカービーム(10)の支持部(12, 13)を、クロスカービーム(10)の周方向に亘って形成されたリブ(11)に設けたことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のシフトレバーの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シフトレバーの取付構造に関し、更に詳しくは、車両衝突時等にシフトレバーに入力される過大な衝突荷重を効率的に受けて吸収する取付部材の構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、シフトレバーを車体側に取り付ける場合は、スチール(鋼)製ブラケットを介してクロスカービームに固定している。このブラケットは、例えば断面略コ字状に形成されており、車両前後方向に延びる両側面をクロスカービームに支持している(例えば、特許文献1参照)。

【0003】

【特許文献1】

特開平5-280621号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来のスチール製ブラケットは重量が大きいため、車両重量の増加につながるという問題があった。また、ブラケットを合成樹脂で作製すると、重量は小さくなるものの、剛性を保持するためには厚みを大幅にアップさせる必要が生じ、製造コストの上昇を引き起こすおそれがあった。

【0005】

そこで、本発明は、重量が小さく、かつ過大荷重を効率的に吸収しうるシフトレバーの取付構造を提供することを目的とする。



**【0006】****【課題を解決するための手段】**

前記請求項1に記載されたシフトレバーの取付構造は、車幅方向に延設されたクロスカービームに支持部を設け、該支持部に取付部材を介してシフトレバーを固定するシフトレバーの取付構造において、前記取付部材は、車両前後方向に延設された縦壁面と、車幅方向に延設された横壁面と、これらの縦壁面及び横壁面を連結する接続面とを備える一方、前記支持部は、前記縦壁面に対向する縦取付面及び前記横壁面に対向する横取付面を備え、前記縦壁面及び横壁面をクロスカービームの支持部に固定したことを特徴とする。

**【0007】**

前記請求項2に記載されたシフトレバーの取付構造は、前記接続面は、前記縦壁面の後端縁に連なる後面と前記横壁面の車幅方向内側側縁に連なり前記縦壁面に対向する側面とを備えると共に、前記縦壁面、横壁面及び接続面で囲まれた内方側にシフトレバーのデバイス本体を配置する一方、前記縦壁面と接続面の側面に車両前後方向に延びる長孔を形成し、前記デバイス本体から車幅方向に取付軸を突設させ、この取付軸を前記長孔に嵌合させることにより、前記デバイス本体を取付部材に固定したことを特徴とする。

**【0008】**

前記請求項3に記載されたシフトレバーの取付構造は、前記長孔の後端部の幅を前記取付軸の径と略同一寸法に形成する一方、この後端部よりも車両前方側の長孔の幅を、前記後端部よりも狭く形成し、前記取付軸を長孔の後端部に嵌合させたことを特徴とする。

**【0009】**

前記請求項4に記載されたシフトレバーの取付構造は、前記縦壁面、横壁面、及び接続面とを互いに一体に形成したことを特徴とする。

**【0010】**

前記請求項5に記載されたシフトレバーの取付構造は、前記クロスカービームの支持部を、クロスカービームの周方向に亘って形成されたリブに設けたことを特徴とする。

**【 0 0 1 1 】****【 発明の効果 】**

前記請求項 1 に係るシフトレバーの取付構造によれば、シフトレバーを取付部材に固定し、該取付部材をクロスカービームに固定し、この取付部材を構成する縦壁面及び横壁面をクロスカービームの支持部に固定しているため、シフトレバーに過大な荷重が入力された場合に、この荷重を取付部材によって効率的に受け止めることができる。即ち、取付部材は、縦壁面と横壁面でクロスカービームの支持部の縦取付面と横取付面に固定されているため、過大荷重が車両前方側に作用する場合、この荷重を横壁面で面方向に受けると共に縦壁面でせん断方向に受けすることができる。また、過大荷重が車両斜め前方に向けて作用する場合、前記縦壁面で面方向に受けると共に、前記横壁面でせん断方向に受けすることができる。このように、荷重の入力方向が変化してもその荷重を効率的に受けすることができる。

**【 0 0 1 2 】**

前記請求項 2 に係るシフトレバーの取付構造によれば、デバイス本体から突設させた取付軸を前記長孔に嵌合させているため、シフトレバーに過大荷重が入力された場合に、前記取付軸が長孔を車両前方に移動することによって、過大荷重を効率的に吸収することができる。

**【 0 0 1 3 】**

前記請求項 3 に係るシフトレバーの取付構造によれば、長孔の後端部よりも車両前方側の幅を、前記後端部よりも狭く形成しているため、通常状態ではデバイス本体が確実に取付部材に支持されており、シフトレバーに過大荷重が入力された場合には、前記取付軸が長孔の狭い部位を押し広げながら移動するので、過大荷重を更に効率的に吸収することができる。

**【 0 0 1 4 】**

前記請求項 4 に係るシフトレバーの取付構造によれば、前記縦壁面、横壁面、及び連接面とを互いに一体に形成しているため、取付部材の強度が大きくなり、また部品点数の削減や部品コストの低減を図ることができる。

**【 0 0 1 5 】**

前記請求項 5 に係るシフトレバーの取付構造によれば、クロスカービームの支持部を、クロスカービームの周方向に亘って形成されたりブに設けているため、支持部自体の剛性が向上すると共に、取付部材の強度も大きくすることができる。よって、シフトレバーに作用する過大荷重を確実に受け止め、かつ吸収することができる。

#### 【0016】

#### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

#### 【0017】

図 1 は、本実施形態によるシフトレバーの取付部材を固定するクロスカービーム 10 の斜視図である。この車幅方向に延びるクロスカービーム 10 の左右両端は、図外のブラケットを介して車体側のピラー部（図示せず）に支持されており、車幅方向の中央部には、周方向に沿ってリブ 11 が形成されている。該リブ 11 の車両後方側から下端側にかけて、シフトレバーの取付部材を支持する第 1 支持部 12 が形成され、この第 1 支持部 12 の左側には所定の間隔を隔てて第 2 支持部 13 が形成されている。

#### 【0018】

第 1 支持部 12 は、車幅方向に沿って幅が広く形成されており、第 2 支持部 13 は車両前後方向に沿って延設されている。そして、第 1 支持部 12 においては、車幅方向に延びる面が横取付面 14 に形成され、第 2 支持部 13 においては、車両前後方向に延びる側面が縦取付面 15 に形成されている。

#### 【0019】

本実施形態による取付部材 16 は、図 2 に示すように、車両前後方向に延設され縦取付面 15 に対向する縦壁面 17 と、該縦壁面 17 の車両後方側の端部から右方向に延びる後面 18 と、該後面 18 の右方向端部から車両前方に延びる側面 19 と、該側面 19 の車両前方側の端部から右方向に延び横取付面 14 に対向する横壁面 20 とから一体に形成されている。なお、前記後面 18 と側面 19 は、縦壁面 17 と横壁面 20 とを連結する接続面 21 として構成されている。

#### 【0020】

前記縦壁面 17 には、車両前方側の部位に上下に間隔を隔てて 2 つのボルト孔 22, 22 が穿設されており、このボルト孔 22, 22 の車両後方側には、車両前後方向に沿って延びる長孔 23 が形成されている。また、後面 18 には上下に延びるレバー孔 24 が開口しており、後述するシフトレバーのレバー部がこのレバー孔 24 内を移動する。なお、レバー孔 24 の側方にはレンジ位置を示す P, N, D の文字が記載されている。さらに、側面 19 にも、前記縦壁面 17 の長孔 23 に対向する位置に、車両前後方向に延びる長孔 25 が形成されている。そして、横壁面 20 には、縦壁面 17 と同様に、上下に 2 つのボルト孔 26, 26 が穿設されている。

#### 【0021】

図 3 は、クロスカービーム 10 に取付部材 16 を介してシフトレバー 27 を配設した状態を示す斜視図である。同図に示すように、取付部材 16 の横壁面 20 はクロスカービーム 10 の第 1 支持部 12 の横取付面 14 に、縦壁面 17 は第 2 支持部 13 の縦取付面 15 に、それぞれボルト締結されている。なお、前記シフトレバー 27 は、箱状に形成されたデバイス本体 28 と、該デバイス本体 28 に上下スライド自在に支持されたレバー本体 29 と、該レバー本体 29 の先端に設けられたノブ 30 とから構成されている。

#### 【0022】

また、連接面 21 と縦壁面 17 とで囲まれた内方側には、シフトレバー 27 のデバイス本体 28 が配置されている。デバイス本体 28 は、図 4 に示すように、車幅方向の左右に突出して取付軸 31, 32 が設けられており、該取付軸 31, 32 が縦壁面 17 と側面 19 の長孔 23, 25 に嵌合され、取付軸 31, 32 の径は縦壁面 17 及び側面 19 の長孔 23, 25 の幅よりも大きく形成されている。そして、取付軸 31, 32 の外周面にはオネジが形成されているため、取付軸 31, 32 を長孔 23, 25 に嵌合させた状態で、取付軸 31, 32 にナット 33, 34 を螺合させて締結すれば、デバイス本体 28 を確実に取付部材 16 に固定することができる。

#### 【0023】

前記構成を有するシフトレバー 27 の取付構造による作用を説明する。図 5 と

図 6 は、前記取付部材 16 と該取付部材 16 に支持されたシフトレバー 27 を上方から見た概略図であり、図 5 は乗員等からの過大な衝突荷重を受ける前の状態を示しており、図 6 は衝突荷重を受けた後の状態を示している。

#### 【0024】

図 5 に示すように、シフトレバー 27 のノブ 30 に車両前方に向けて衝突荷重  $F$  が入力されると、衝突荷重  $F$  はレバー本体 29 を介してデバイス本体 28 に伝達される。このデバイス本体 28 は、取付軸 31, 32 が取付部材 16 にボルト締結によって固定されているため、図 6 に示すように、取付軸 31, 32 が長孔 23, 25 内を車両前方に移動することによって衝突荷重  $F$  を効率的に吸収することができる。さらに、図 5 に示すように、取付部材 16 に伝達された衝突荷重  $F$  は、横壁面 20 に荷重  $f_1$  と縦壁面 17 に荷重  $f_2$  とに分かれて伝達される。これらのうち、横壁面 20 では荷重  $f_1$  を面方向で受け、縦壁面 17 では荷重  $f_2$  をせん断方向で受ける。

#### 【0025】

本発明は、前述した実施形態に限定されることなく、本発明の技術思想に基づいて種々の変更及び変形が可能である。

#### 【0026】

例えば、図 7 と図 8 に示すように、取付部材 46 を構成する縦壁面 47 及び側面 49 の長孔 50, 51 の形状を、後端部 52 の幅  $W_1$  を大きくし、該後端部 52 よりも車両前方側の幅  $W_2$  を  $w_1$  よりも小さく形成し、かつ後端部 52 にデバイス本体の取付軸 31 を嵌合させれば、衝突荷重の吸収を更に効率的に行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の実施形態による取付部材を固定するクロスカービームを示す斜視図である。

##### 【図 2】

本発明の実施形態による取付部材を示す斜視図である。

##### 【図 3】

本発明の実施形態によるシフトレバーの取付構造を示す斜視図である。

【図 4】

本発明の実施形態による取付部材にシフトレバーを配設した状態を示す斜視図である。

【図 5】

本発明の実施形態による、通常状態のシフトレバーの取付構造を上方から見た概略図である。

【図 6】

本発明の実施形態による、過大な衝突荷重を受けた後のシフトレバーの取付構造を上方から見た概略図である。

【図 7】

本実施形態による取付部材の変形例を示す斜視図である。

【図 8】

図 7 の長孔の正面図である。

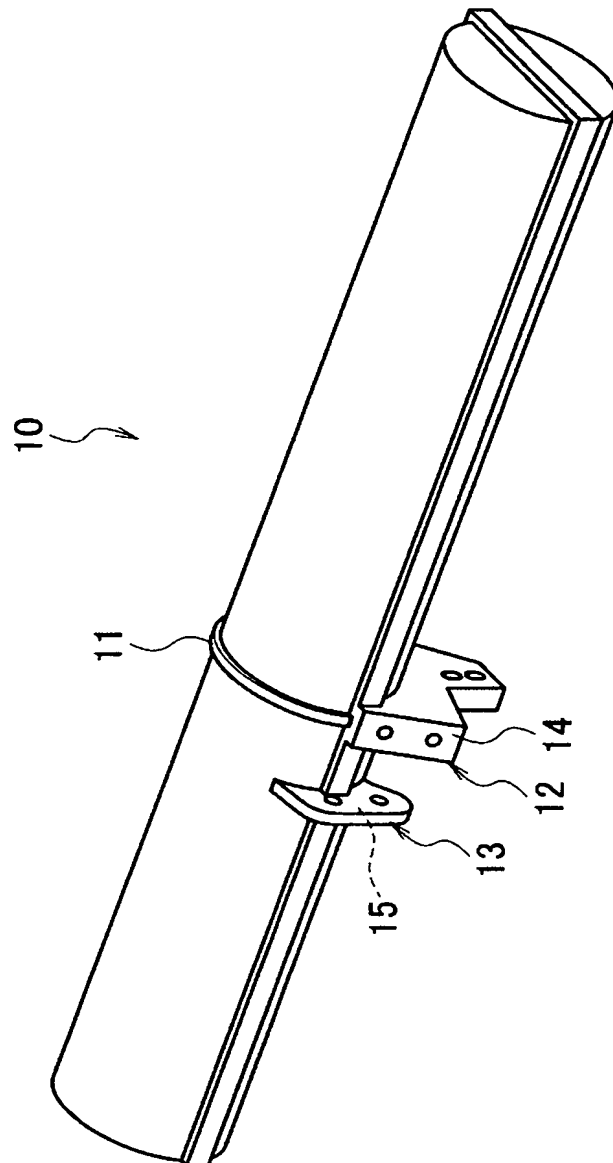
【符号の説明】

- 1 0…クロスカービーム
- 1 1…リブ
- 1 2…第 1 支持部（支持部）
- 1 3…第 2 支持部（支持部）
- 1 6, 4 6…取付部材
- 1 7, 4 7…縦壁面
- 2 0…横壁面
- 2 1…連接面
- 2 3, 2 5…長孔
- 2 5…長孔
- 2 7…シフトレバー
- 2 8…デバイス本体
- 3 1, 3 2…取付軸
- 5 2…後端部

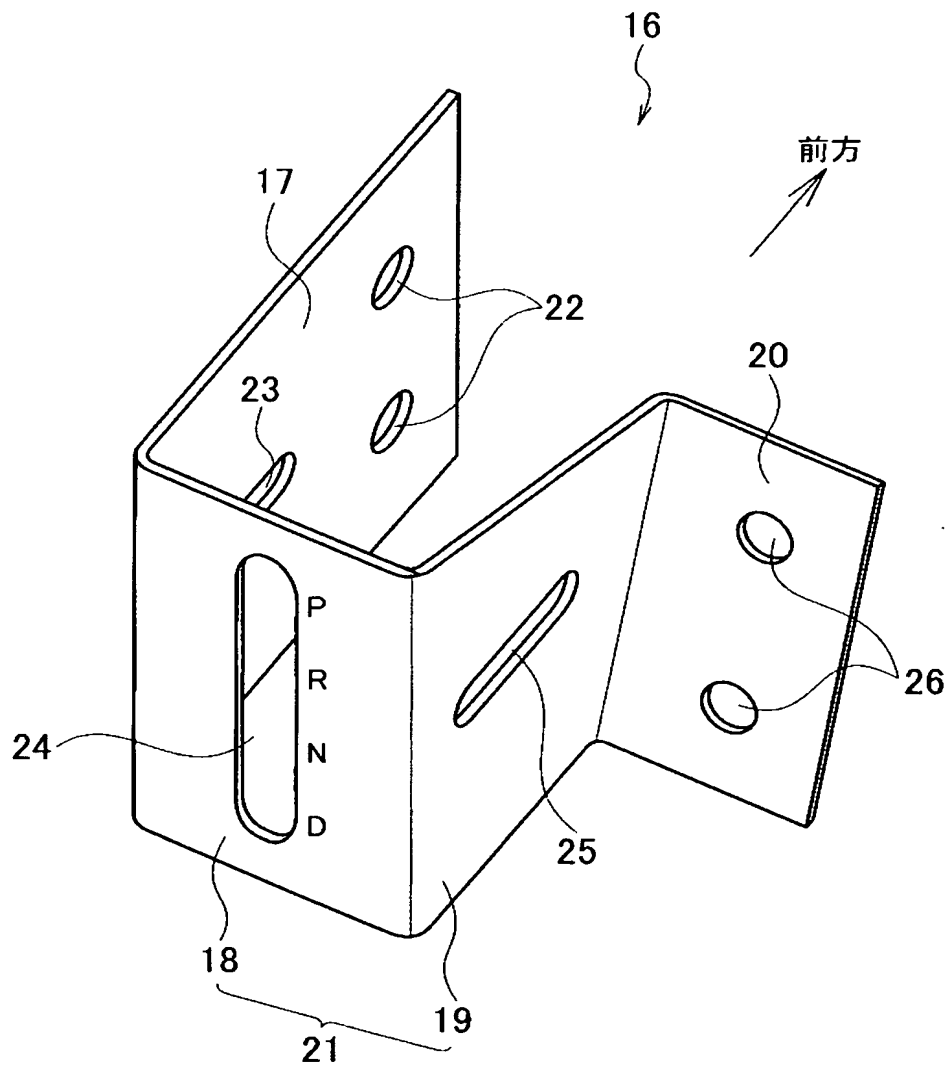
【書類名】

図面

【図 1】

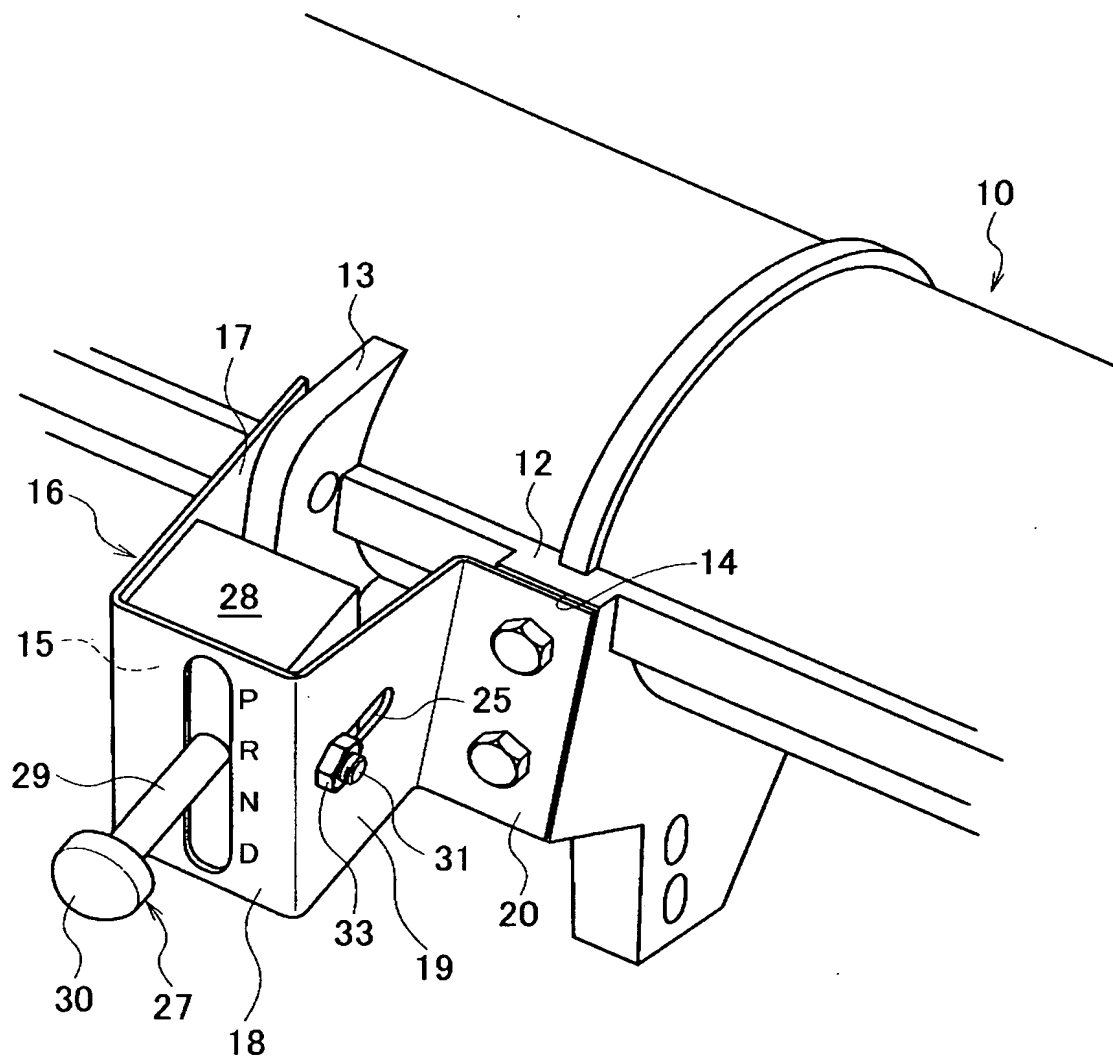


【図 2】

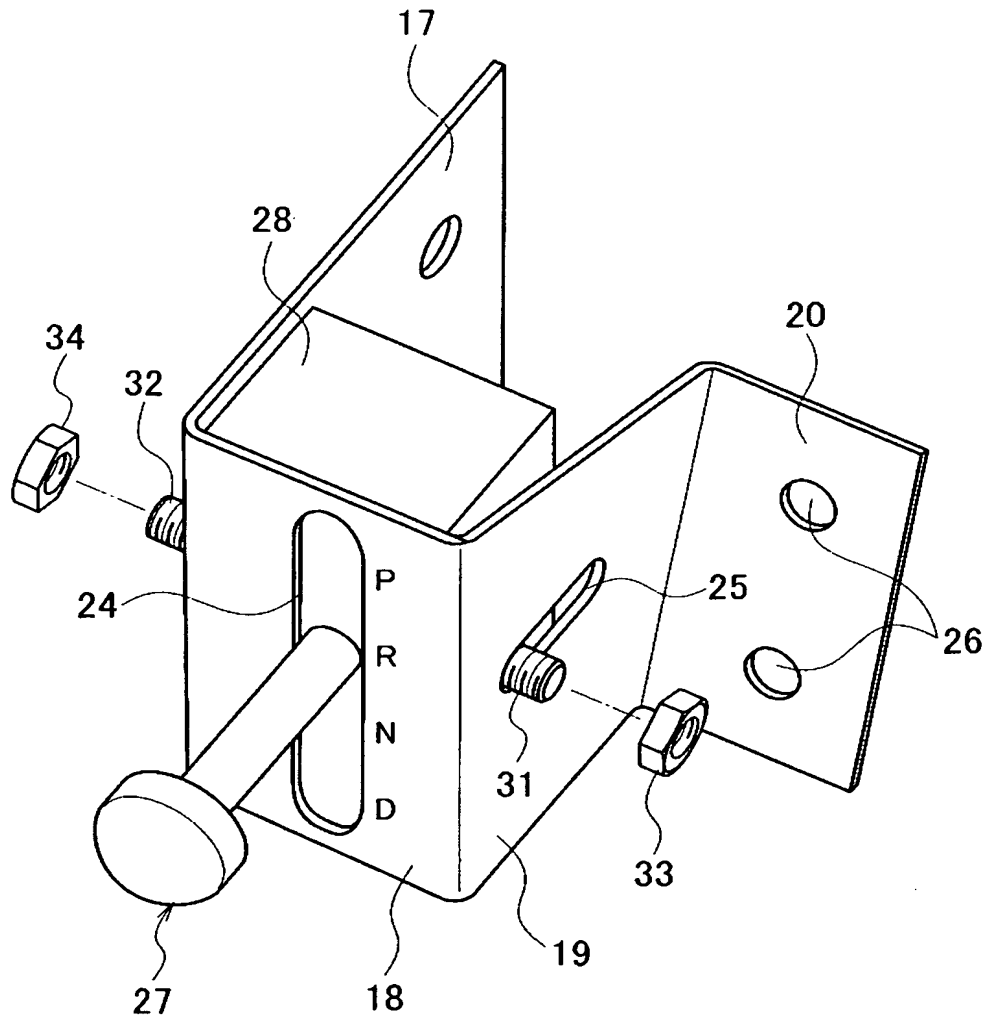




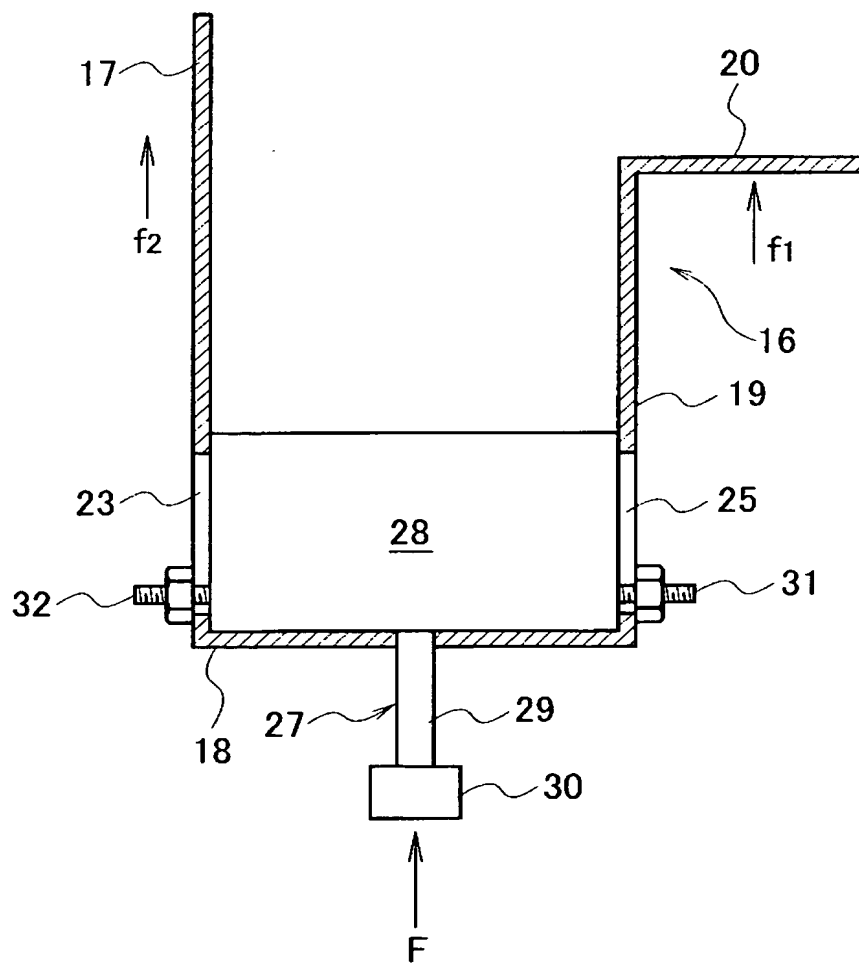
【図 3】



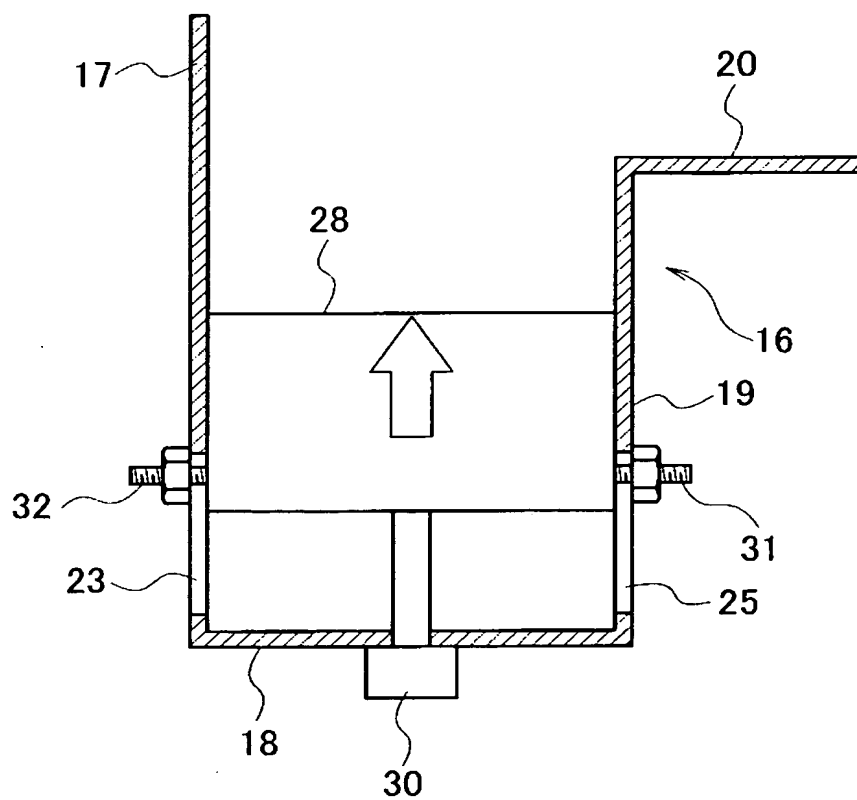
【図 4】



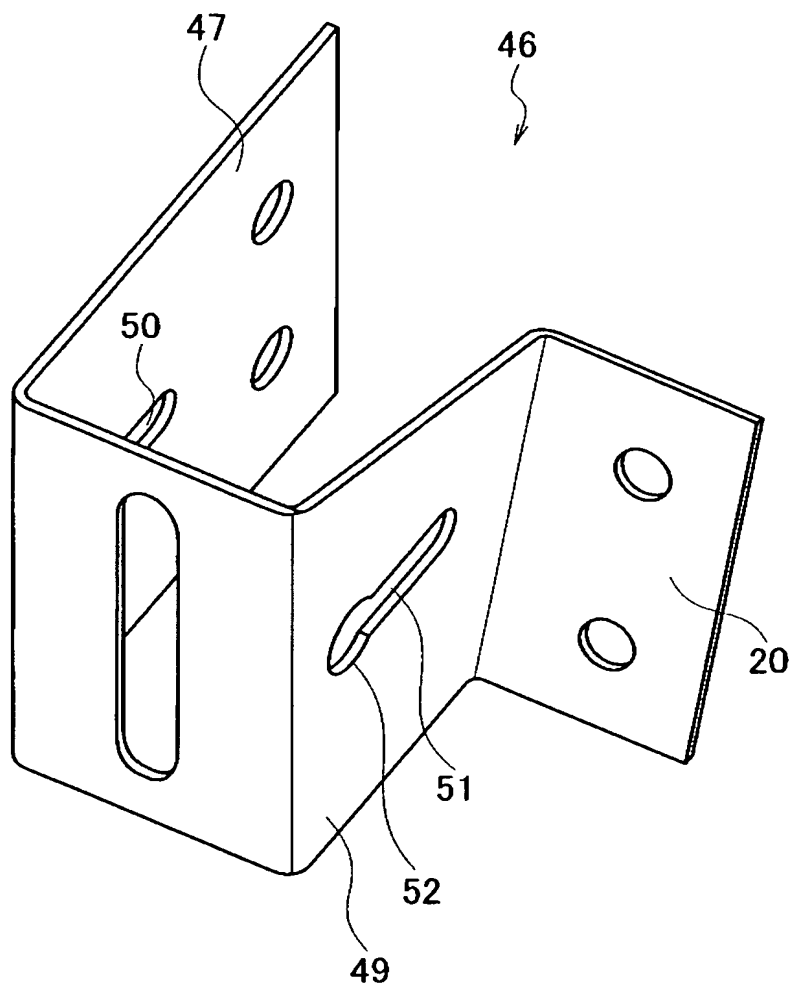
【図 5】



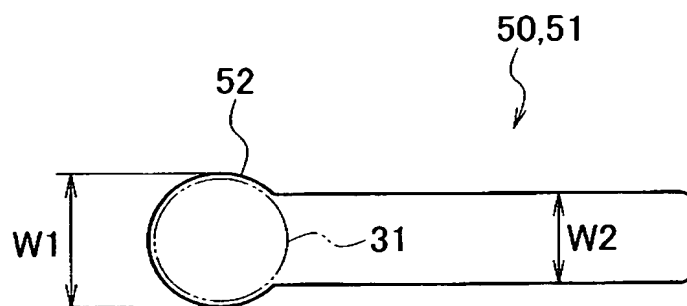
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 重量が小さく、かつ過大荷重を効率的に吸収しうるシフトレバーの取付構造を提供する。

【解決手段】 車幅方向に延設されたクロスカービーム 10 に第 1 支持部 12 及び第 2 支持部 13 を設け、該支持部 12, 13 に取付部材 16 を介してシフトレバー 27 を固定するシフトレバーの取付構造において、前記取付部材 16 は、車両前後方向に延設された縦壁面 17 と、車幅方向に延設された横壁面 20 と、これらの縦壁面 17 及び横壁面 20 を連結する接続面 21 とを備え、前記縦壁面 17 及び横壁面 20 をクロスカービーム 10 の第 1 支持部 12 と第 2 支持部 13 に固定している。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 0 6 9 8 1 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 7 6 5 ]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 4 月 5 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都中野区南台 5 丁目 2 4 番 1 5 号

氏 名

カルソニックカンセイ株式会社